

## Definierter Lagenaufbau / Layout-Beispiele für Impedanzen

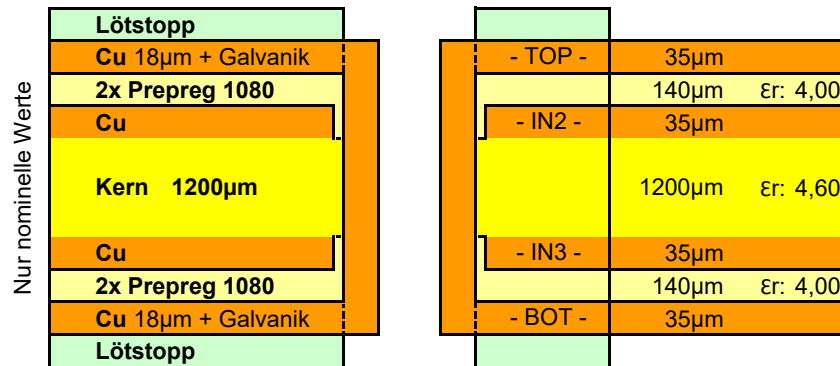
Alle angegebenen Werte sind Durchschnittswerte, basierend auf unserer langjährigen Erfahrung und dienen als grundsätzliche Orientierung.

Die tatsächlichen Werte hängen vom individuellen Leiterplatten-Layout und der gewählten Fertigungstechnologie ab.

Auf Wunsch fertigen wir für Sie mit Impedanzkontrolle (+/- 10% bzw. +/- 5%).

Angegebene Prepreg-Dicken: nach dem Verpressen, bei ca. 80% Kupferauslastung auf den Innenlagen.

### 4 Lagen: Typ 4L-01



Nur nominelle Werte

Geschätzte Enddicke (+/- 10%): **1,6mm**

### Layout-Beispiele Impedanz

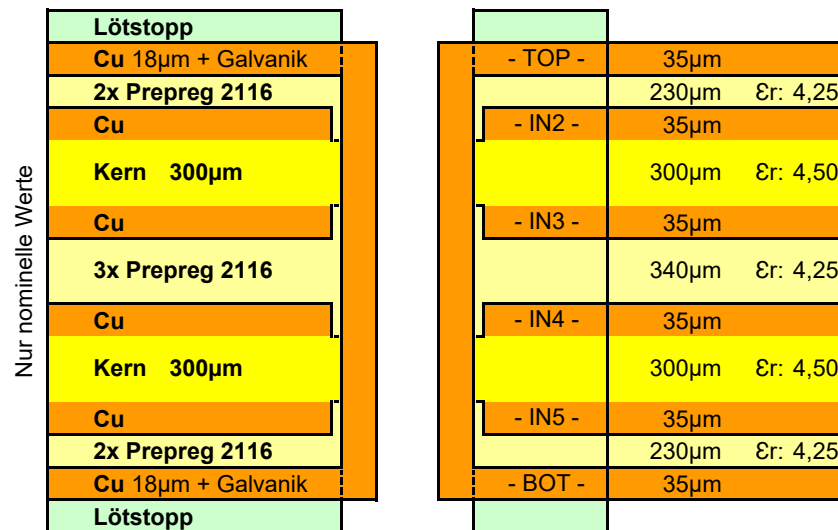
	Ohm	Signal-Lage	Referenz-Lage	width space width
Single ended	50 Ω	TOP	IN2	231µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	TOP	IN2	158µm   106µm   158µm
Differential pairs	100 Ω	TOP	IN2	122µm   114µm   122µm
Single ended	50 Ω	BOT	IN3	231µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	BOT	IN3	158µm   106µm   158µm
Differential pairs	100 Ω	BOT	IN3	122µm   114µm   122µm

Loss Tangent / Dissipation factor (Df): ca. 0,02  
Dielektrizitätszahl εr für 1x Prepreg 1080: 3,95

## Definierter Lagenaufbau / Layout-Beispiele für Impedanzen

Alle angegebenen Werte sind Durchschnittswerte, basierend auf unserer langjährigen Erfahrung und dienen als grundsätzliche Orientierung. Die tatsächlichen Werte hängen vom individuellen Leiterplatten-Layout und der gewählten Fertigungstechnologie ab. Auf Wunsch fertigen wir für Sie mit Impedanzkontrolle (+/- 10% bzw. +/- 5%). Angegebene Prepreg-Dicken: nach dem Verpressen, bei ca. 80% Kupferauslastung auf den Innenlagen.

### 6 Lagen: Typ 6L-01



Geschätzte Enddicke (+/- 10%): **1,6mm**

### Layout-Beispiele Impedanz

	Ohm	Signal-Lage	Referenz-Lage	width space width
Single ended	50 Ω	TOP	IN2	395µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	TOP	IN2	230µm   121µm   230µm
Differential pairs	100 Ω	TOP	IN2	180µm   130µm   180µm
Single ended	50 Ω	IN3	IN2/IN4	254µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN3	IN2/IN4	163µm   143µm   163µm
Differential pairs	100 Ω	IN3	IN2/IN4	137µm   168µm   137µm
Single ended	50 Ω	IN3	IN2/IN5	320µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN3	IN2/IN5	182µm   147µm   182µm
Differential pairs	100 Ω	IN3	IN2/IN5	165µm   195µm   165µm
Single ended	50 Ω	IN4	IN5/IN2	320µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN4	IN5/IN2	182µm   147µm   182µm
Differential pairs	100 Ω	IN4	IN5/IN2	165µm   195µm   165µm
Single ended	50 Ω	IN4	IN5/IN3	254µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN4	IN5/IN3	163µm   143µm   163µm
Differential pairs	100 Ω	IN4	IN5/IN3	137µm   168µm   137µm
Single ended	50 Ω	BOT	IN5	395µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	BOT	IN5	230µm   121µm   230µm
Differential pairs	100 Ω	BOT	IN5	180µm   130µm   180µm

Loss Tangent / Dissipation factor (Df): ca. 0,02  
Dielektrizitätszahl εr für 1x Prepreg 2116: 4,20

## Definierter Lagenaufbau / Layout-Beispiele für Impedanzen

Alle angegebenen Werte sind Durchschnittswerte, basierend auf unserer langjährigen Erfahrung und dienen als grundsätzliche Orientierung. Die tatsächlichen Werte hängen vom individuellen Leiterplatten-Layout und der gewählten Fertigungstechnologie ab. Auf Wunsch fertigen wir für Sie mit Impedanzkontrolle (+/- 10% bzw. +/- 5%). Angegebene Prepreg-Dicken: nach dem Verpressen, bei ca. 80% Kupferauslastung auf den Innenlagen.

### 8 Lagen: Typ 8L-01

Nur nominelle Werte	Lötstopp	
	Cu 18µm + Galvanik	
	2x Prepreg 1080	
	Cu	
	Kern 200µm	
	Cu	
	1x Prepreg 1080	
	1x Prepreg 2116	
	1x Prepreg 1080	
	Cu	
	Kern 200µm	
	Cu	
	1x Prepreg 1080	
	1x Prepreg 2116	
1x Prepreg 1080		
Cu		
Kern 200µm		
Cu		
2x Prepreg 1080		
Cu 18µm + Galvanik		
Lötstopp		

- TOP -	35µm	
	140µm	εr: 4,00
- IN2 -	35µm	
	200µm	εr: 4,40
- IN3 -	35µm	
	255µm	εr: 4,10
- IN4 -	35µm	
	200µm	εr: 4,40
- IN5 -	35µm	
	255µm	εr: 4,10
- IN6 -	35µm	
	200µm	εr: 4,40
- IN7 -	35µm	
	140µm	εr: 4,00
- BOT -	35µm	

Geschätzte Enddicke (+/- 10%): **1,7mm**

### Layout-Beispiele Impedanz

	Ohm	Signal-Lage	Referenz-Lage	width space width
Single ended	50 Ω	TOP	IN2	231µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	TOP	IN2	158µm   106µm   158µm
Differential pairs	100 Ω	TOP	IN2	122µm   114µm   122µm
Single ended	50 Ω	IN3	IN2/IN4	175µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN3	IN2/IN4	112µm   111µm   112µm
Single ended	50 Ω	IN3	IN2/IN5	211µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN3	IN2/IN5	125µm   116µm   125µm
Single ended	50 Ω	IN6	IN7/IN4	211µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN6	IN7/IN4	125µm   116µm   125µm
Single ended	50 Ω	IN6	IN7/IN5	175µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	IN6	IN7/IN5	112µm   111µm   112µm
Single ended	50 Ω	BOT	IN7	231µm   -   -
Differential pairs	90 Ω	BOT	IN7	158µm   106µm   158µm
Differential pairs	100 Ω	BOT	IN7	122µm   114µm   122µm

Loss Tangent / Dissipation factor (Df): ca. 0,02  
Dielektrizitätszahl εr für 1x Prepreg 2116: 4,20  
Dielektrizitätszahl εr für 1x Prepreg 1080: 3,95